

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl.:

E 04 b, 1/20

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 37 a, 1/20

10

11

12

22

43

Offenlegungsschrift 1 409 923

Aktenzeichen: P 14 09 923.1 (B 69182)

Anmeldetag: 11. Oktober 1962

Offenlegungstag: 22. Mai 1969

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Mehrgeschossiges Bauwerk in Stahlbeton-Skelettbauweise

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Bathe, Werner, 8520 Erlangen

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Bathe, Werner, 8520 Erlangen
Hemmerlein, Dipl.-Ing. Georg, 8521 Neunkirchen

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 22. 1. 1968

»Diese Offenlegungsschrift ersetzt die fehlerhaft gedruckte Offenlegungsschrift mit derselben Nummer, Offenlegungstag 31. 10. 1968.«

P 14 09 923.1 - Werner Bathe, Erlangen

1409923

Mehrgeschossiges Bauwerk in Stahlbeton- Skelettbauweise

Die Erfindung betrifft ein mehrgeschossiges Bauwerk in Stahlbeton-Skelettbauweise. Für diese Bauweise ist kennzeichnend, daß das Gebäude aus vorgefertigten Stützen mit Konsolen und auf den Konsolen ruhenden Deckplatten errichtet wird. Stützen und Deckplatten werden durch Ortbetonriegel miteinander verbunden. Die Erfindung geht von der Aufgabe aus, einem in dieser Weise errichteten Bauwerk eine größere Stabilität zu verleihen, und löst diese Aufgabe dadurch, daß der Ortbetonriegel nicht, wie bisher, auf je ein Feld des Bauwerkes beschränkt ist, sondern einstückig mindestens an den Längsflächen des Gebäudes am Stützenstoß in einer nach dem Rauminnen hin offenen Rinne innerhalb des Stützenprofils durchläuft. Es bildet also nicht mehr das einzelne Feld eine durch einen bewehrten Ortbetonriegel zusammengefaßte Einheit, sondern es wird eine Mehrzahl von Feldern durch den durchgehenden Ortbetonriegel gewissermaßen zu einer Einheit zusammengefaßt und dadurch eine wesentliche Erhöhung der Stabilität des Bauwerkes erzielt.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist dieser Ortbetonriegel nach Art eines Ringankers um das ganze Bauwerk herumgeführt.

909821/0114

Bei einer Stützenanordnung mit gegeneinander versetzten Stützenstößen, bei der jeweils zwischen zwei in der gleichen Ebene liegenden Stößen ein glatter Stützenteil liegt, ist in einer Ausführungsform der Erfindung der durchlaufende Ortbetonriegel durch den glatten Stützenteil hindurchgeführt.

Um die Errichtung des Bauwerkes zu erleichtern und zu vereinfachen, ist in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung die Verschalung des durchlaufenden Ortbetonriegels nach außen durch Brüstungsplatten gebildet.

Eine weitere zweckmäßige Ausführungsform ergibt sich bei einem Bauwerk, bei dem jeweils zwei aufeinanderfolgende Stützen mit geblattetem Stoß aneinander stoßen, dadurch, daß das nach dem Rauminnen hin liegende Blatt des oberen Stoßteiles unter Bildung einer Ortbetonrinne gegenüber dem außen liegenden Blatt des unteren Stoßteiles verkürzt ist.

Weiter ist es zweckmäßig, daß die Ecken der Deckplatte abgekröpft sind derart, daß ihre Unterkante mit der Konsolunterkante fluchtet und der auf dem Konsol aufliegende Kantenanteil nach innen die Begrenzung des Ortbetonriegels bildet.

Diese Ausführung kann in der Weise weitergebildet werden, daß die auf dem Konsol aufliegende Kantenfläche der Deckplatte abgesetzt ist und mit dem Absatz in das Stützenprofil hineinragt.

Eine weitere Ausgestaltungsmöglichkeit besteht darin, daß die

auf dem Konsol aufliegende Kantenfläche der Deckplatte trogartig ausgebildet ist.

Der Ortbetonriegel ist insbesondere durch aus den Stützenflächen und/oder Deckplatten herausragende Eisen verankert.

Die Erfindung sei an Hand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig.1 den Ausschnitt der Fassade eines gemäß der Erfindung errichteten Gebäudes,

Fig.2 einen Querschnitt durch einen Teil des Gebäudes nach Fig.1 oberhalb einer Decke,

Fig.3 einen senkrechten Schnitt durch das Gebäude gemäß den Pfeilen A,B aus Fig.2,

Fig.4 einige Zellen des Gebäudes im senkrechten Schnitt gemäß den Pfeilen C,D aus Fig.2,

Fig.5 einige Zellen des Gebäudes im senkrechten Schnitt gemäß den Pfeilen E, F aus Fig.2,

Fig.6 die Stoßstelle zweier aneinanderstoßender Stützelemente einer äußeren Stütze im Schnitt neben der Stütze und im Ausschnitt,

Fig.7 den gleichen Ausschnitt wie in Fig.6 jedoch im Schnitt durch die Stütze,

Fig.8 eine äußere Stütze im Schnitt neben der Stütze und im Ausschnitt an der Stelle, an der die Decke inmitten eines Stützelementes gelagert ist,

Figur 9 den gleichen Ausschnitt wie in **Figur 8** jedoch im Schnitt durch die Stütze;

Figur 10 die Stoßstelle zweier aneinanderstoßender Stützelemente einer inneren Stütze im Schnitt neben der Stütze und im Ausschnitt;

Figur 11 den gleichen Ausschnitt wie in **Figur 10**, jedoch im Schnitt durch die Stütze;

Figur 12 eine innere Stütze im Schnitt neben der Stütze und im Ausschnitt an der Stelle, an der die Decke inmitten eines Stützelementes gelagert ist;

Figur 13 den gleichen Ausschnitt wie in **Figur 12** jedoch im Schnitt durch die Stütze;

Figur 14 eine Deckenplatte in perspektivischer Ansicht und

Figur 15 in perspektivischer Ansicht die Deckenplatte aus **Figur 14** im Ausschnitt mit der zugehörigen Stütze ebenfalls im Ausschnitt.

Die Stützen bestehen wie aus **Figur 1** ersichtlich, jeweils aus mehreren übereinander angeordneten Stützelementen 1 bis 3. Die einzelnen Stützelemente erstrecken sich mit Ausnahme der obersten zum Ausgleich der Längenunterschiede über jeweils mehrere Stockwerke. Die Stützelemente sind so angeordnet, daß die Stoßstellen 4 von in Fassadenrichtung benachbarten Stützen in verschiedenen Geschossen liegen. In entsprechender Weise sind die Stützelemente für die hinter der Fassadenfront gelegenen Reihen von Stützen

909821/0114

6 und 6' (vergl. Fig. 3) angeordnet.

Die untersten Stützelemente sind in ein Steckfundament 54, 54' und 54" eingesteckt.

Die die äußeren Stützen bildenden Stützelemente sind an den Stoßstellen, wie beispielsweise aus Figur 6 und 7 ersichtlich, einschnittig ausgebildet, während die Stützelemente für die inneren Stützen 6 an den Stoßstellen, wie aus Figur 10 und 11 ersichtlich, zweischnittig ausgebildet sind.

Die Stützen werden durch Hinzufügen weiterer Stützelemente geschoßweise hochgezogen. Dabei werden die Blätter 20,44 und 45 jedes neu hinzukommenden Stützelementes mit den Blättern 19,46 des Stützelementes, auf das das neue Stützelement aufgesetzt ist, durch Bolzen 7 bis 10 (vergl. Figur 7 und 11) verschraubt, so daß sich das aufgesetzte Stützelement zunächst hält.

Die Stützen sind, wie besonders aus Figur 2 ersichtlich, in Abstand der Ecken der rechteckigen Deckenplatten 11 angeordnet. An den Auflagestellen für die Deckenplatten 11 sind an den Stützen Konsolen 13 bis 18 vorgesehen, ^{auf} die die Deckenplatten 11 aufgelegt sind. Die Konsolen 13,17 und 18 sind kurz unterhalb des oberen Endes eines Stütz-

909821/0114

elementes angeordnet. Während die Konsolen 14, 15 und 16 inmitten eines Stützelementes angeordnet sind.

Bei den äußeren Stützen ist, wie aus Figur 6 und 7 ersichtlich, das nach innen gelegene Blatt 20 des oben gelegenen Stützelementes nicht bis auf die Konsolen 13 heruntergeführt, so daß oberhalb der Konsole 13 eine Aussparung 21 stehenbleibt. Die Deckenplatte 22, die mit einem Vorsprung 23 auf der Konsole 13 aufliegt, ragt in die Aussparung 21 nicht hinein. In Verlängerung der Aussparung 21 ist an der Deckenplatte (vergl. auch Fig. 14) ein Vorsprung 24 angeordnet, der einen Trog 27 bildet.

Wie aus Figur 8 und 9 ersichtlich, ist die zwischen den Stützstellen gelegene Auflage für die Deckenplatte 22 genauso ausgebildet. Da an dieser Stelle die Aussparung 21 gemäß Figur 6 und 7 nicht entsteht, ist in Verlängerung der Aussparung 21 ein Durchbruch 25 vorgesehen. Wenn die Teile zusammengesetzt sind, dann liegen entlang der ganzen Fassade die Tröge der Deckenplatten jedes Geschosses jeweils in einer Reihe und zwischen zwei Trögen liegt abwechselnd eine Aussparung 21 oder ein Durchbruch 25.

Mit 26 sind in den Figuren 6 bis 9 Moniereisenstäbe bezeichnet, die nach dem Einlegen der Deckenplatten durch die Aussparung 21, die Durchbrüche 25 und die aus den

-en

909821/0114

Stützelementen und Deckenplatten herausragenden Eisenbügel hindurchgezogen worden und in den Trüger 27 liegen. Sind diese Moniereisen eingelegt, dann werden die Trüger, die Aussparungen und die Durchbrüche durch einen Betonstreifen aus Ortbeton ausgegossen, so daß ein durchgehender Ortbeton-^{riegl}streifen entsteht, der die Trüger, die Ausnehmungen und die Durchbrüche ausfüllt und die Teile einen festen Verbund miteinander bilden.

Auf der Höhe der Konsolen 13 und 14 sind in den Stützelementen für die Außenstützen seitlich Aufhängenasen 30, 31 vorgesehen, in die Brüstungsplatten 32 bis 34 eingewängt werden. Diese Brüstungsplatten dienen beim Vergießen des Ortbeton als Schalwand.

Die Verbindungen der Stützelemente mit den Deckenplatten an den inneren Stützen sind ähnlich und werden nun anhand der Figuren 10 bis 13 erläutert. Oberhalb der an den Enden der Stützelemente für die inneren Stützen angebrachten Konsolen 17 und 18 sind Aussparungen 35 und 36 vorgesehen, die von den Deckenplatten 37 und 38 nicht ganz ausgefüllt werden. Entsprechende Aussparungen 39, 40 sind auch, wie aus den Figuren 12 und 13 ersichtlich, oberhalb der Konsolen 15 und 16 angeordnet. Die Aussparungen 35, 36, 39, 40 fluchten mit Trüger 48, 49 (vergl. auch Bezugsziffer 41 in Fig. 14) an den Deckenplatten. In die Trüger und Aus-

909821/0114

sparungen sind Moniereisen 42,43 eingelegt, die von Ortbeton umgossen sind, so daß auf beiden Seiten der inneren Stützenreihen auf jedem Stockwerk ein langer Ortbetonstreifen gebildet wird, der sich durch das ganze Gebäude erstreckt.

Die Deckenelemente sind mit parallel zu den Längsseiten an der Unterseite verlaufenden Rippen versehen. Wie z.B. aus Figur 8 ersichtlich, besteht das Deckenelement 22 aus einer horizontalen Platte 52, an deren Unterseite die Rippen oder Balken 51 angeordnet sind. Die Rippen 51 schließen bei eingelegter Deckenplatte mit der Unterkante der Konsole 14 ab, so daß die Konsolen verdeckt innerhalb der Deckenkonstruktion liegen. Die übrigen Deckenplatten sind in gleicher Weise ausgebildet und bemessen.

Die Deckenplatten 11 sind wie aus Figur 2 ersichtlich, an den auf den Konsolen der inneren Stützen 6 aufliegenden Enden so ausgebildet, daß zwischen je zwei einander gegenüberliegenden Deckenplatten und zwischen je zwei benachbarten inneren Säulen 6 ein Zwischenraum 50 stehenbleibt. Auf diese Weise entstehen in der Mitte des Gebäudes senkrecht Schächte, die sich durch sämtliche Stockwerke des Gebäudes hindurchziehen. Die Zwischenräume 50 (siehe Fig. 3) sind mit leicht herausnehmbaren Platten 53 abgedeckt. In die

909821/0114

durch diese Zwischenräume gebildeten Schächte können Installationen untergebracht werden, insbesondere können auch nachträglich in das fertiggestellte Gebäude Installationen eingebaut werden oder die eingebauten Installationen umgebaut werden, weil die Schächte sehr leicht durch Herausnehmen der herausnehmbaren Platten freigelegt werden können.

Das Gebäude wird in der Längs- und Querrichtung in den statisch erforderlichen Abständen durch Wände bzw. durch Rahmen über ein oder mehrere Geschosse in vorgefertigten und montierten Teilen ausgesteift. Diese Aussteifungen sind der Übersicht halber in den Figuren nicht dargestellt.

909821/0114

BAD ORIGINAL

P a t e n t a n s p r ü c h e :

=====

1. Mehrgeschossiges Bauwerk in Stahlbeton- Skelettbauweise aus vorgefertigten Stützen mit Konsohlen und auf den Konsolen ruhenden Deckenplatten, bei dem Stützen und Deckenplatten durch Ortbetonriegel miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß der bewehrte Ortbetonriegel einstückig mindestens an den Längsflächen des Gebäudes am Stützenstoß in einer nach dem Rauminneren hin offenen Rinne in des Stützenprofiles durchläuft.

2. Bauwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Stützenanordnung mit gegeneinander versetzten Stützenstößen, bei der jeweils zwischen zwei in der gleichen Ebene liegenden Stößen ein glatter Stützenteil liegt, dadurch gekennzeichnet, daß der durchlaufende Ortbetonriegel durch den glatten Stützenteil hindurchgeführt ist (Fig.9).

3. Bauwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ortbetonriegel nach Art eines Ringankers um das ganze Bauwerk herumgeführt ist.

909821/0114

Neue Unterlagen (Art. 7 § 1 Abs. 1)

BAD ORIGINAL

4. Bauwerk nach einem oder mehreren der Voransprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschälung des durchlaufen^{den}/Ortbetonriegels nach außen durch Brüstungsplatten (32,33) gebildet ist.

5. Bauwerk nach einem oder mehreren der Voransprüche, bei dem jeweils zwei aufeinanderfolgende Stützen mit geblattetem Stoß aneinanderstoßen, dadurch gekennzeichnet, daß das nach dem Rauminnen hin liegende Blatt (20) des oberen Stoßteiles unter Bildung einer Ortbetonrinne (21) gegenüber dem außenliegenden Blatt (19) des unteren Stoßteiles verkürzt ist.

6. Bauwerk nach einem oder mehreren der Voransprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ekkanten der Deckplatte (23) abgekröpft sind derart, daß ihre Unterkante mit der Konsolunterfläche (13) fluchtet und der auf dem Konsol aufliegende Kanten teil (23) nach innen die Begrenzung des Ortbetonriegels (21) bildet (z.B. Figur 7).

7. Bauwerk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Konsol (13) aufliegenden Kantenfläche der Deckplatte abgesetzt ist und mit dem Absatz (24) in das Stützenprofil hineinragt (Figuren 6 und 8).

8. Bauwerk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Konsol (13) aufliegende Kantenfläche der Deckplatte trogartig ausgebildet ist (Figur 10).

9. Bauwerk nach einem oder mehreren der Voransprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ortbetonriegel durch aus den Stützflächen und/oder Deckplatten herausragende Eisen verankert ist.

909821/0114

21

37a

1-20

14 09 923

O.T: 22.5.1969

1409923

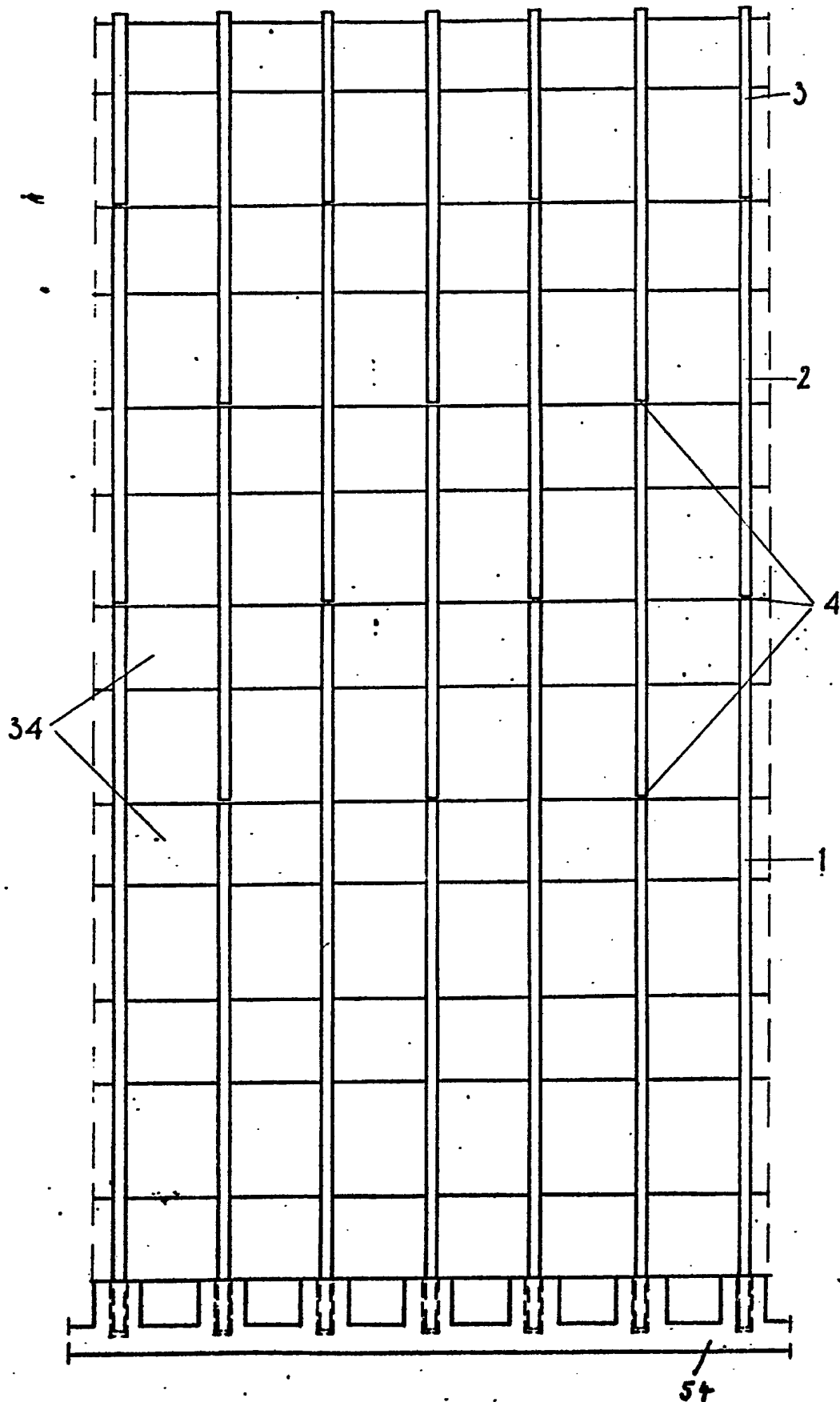


Fig. 1

909821/01.14

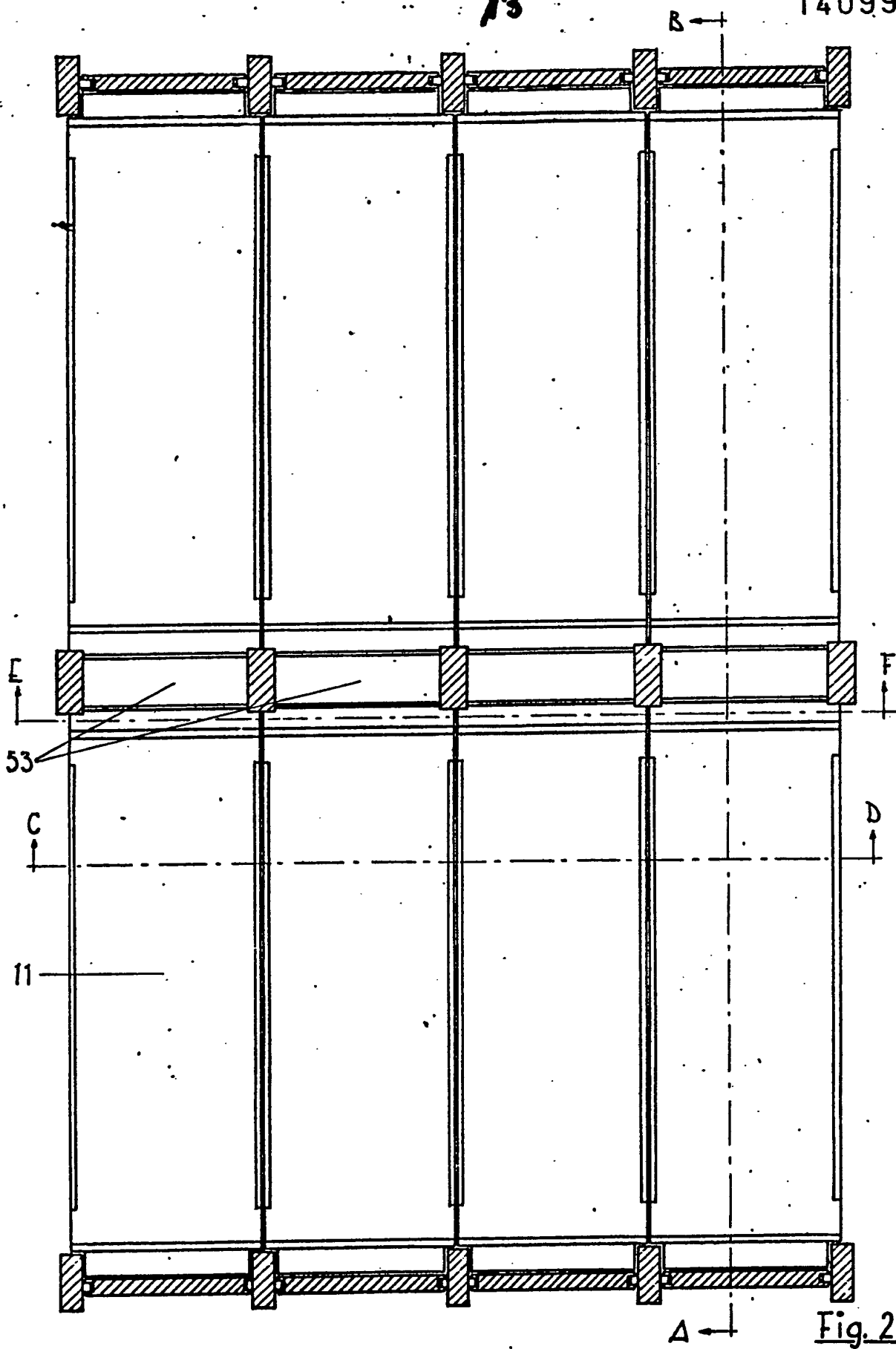


Fig. 2

909821/0114

Neue Unterlagen (Art. 17 Abs. 2 Nr. 1 Satz 2 des Grundgesetzes)

AT

1409923

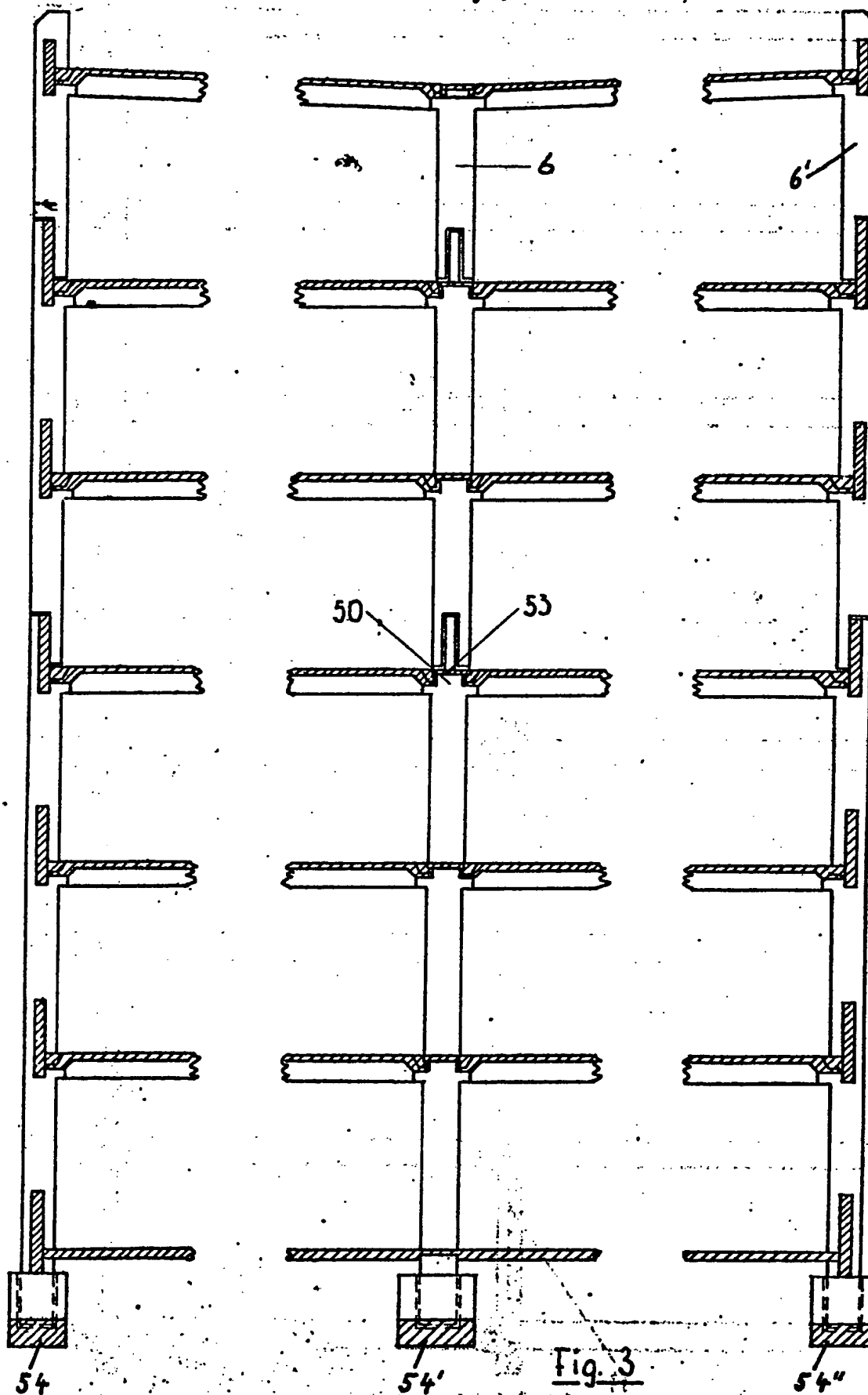
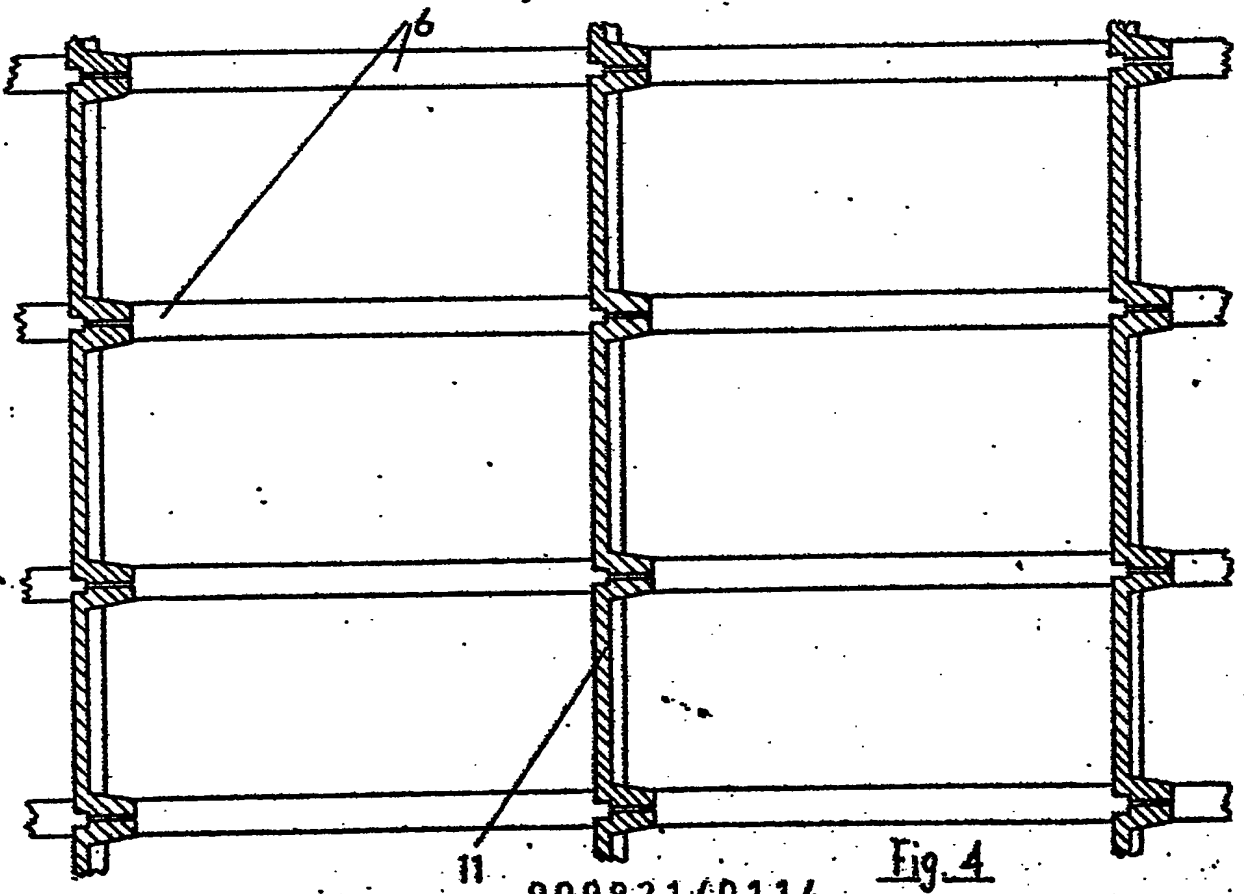
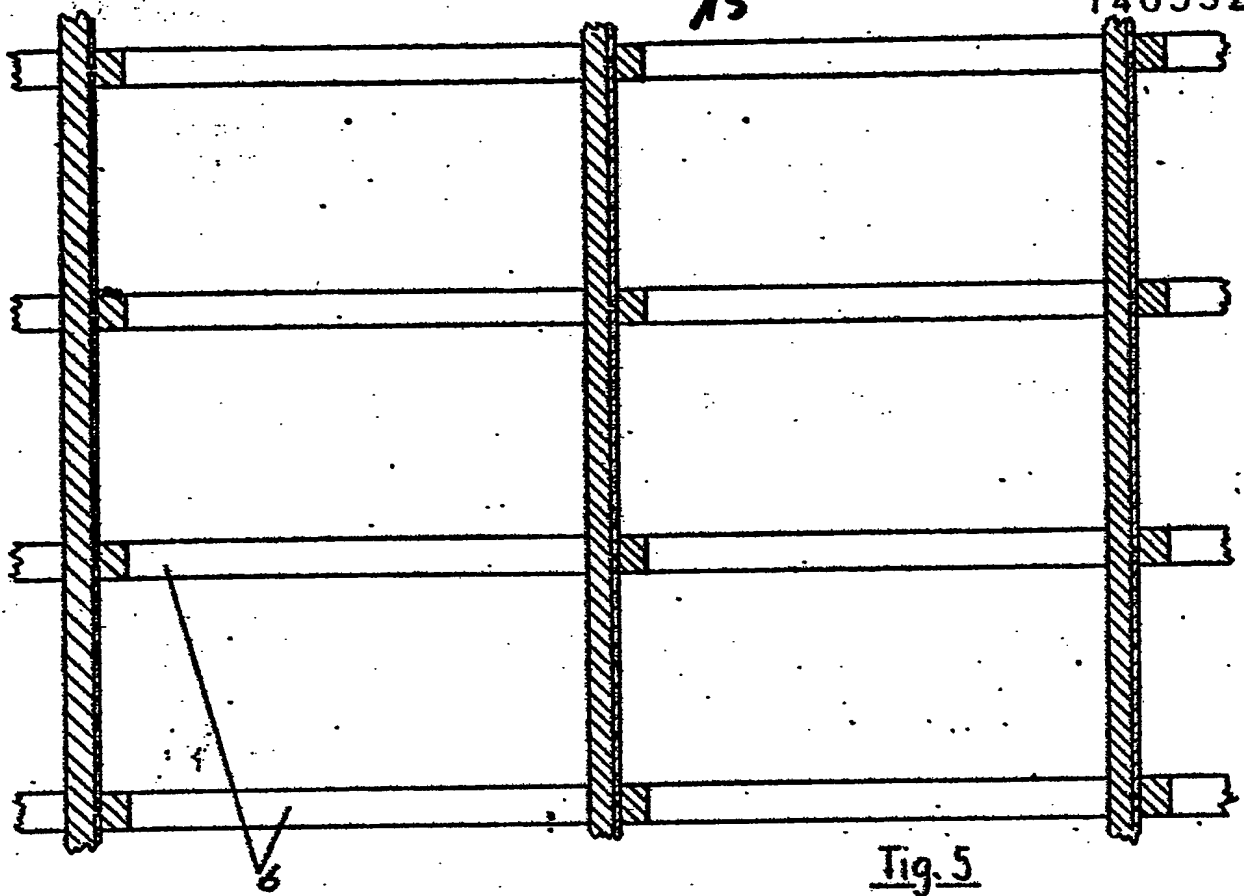


Fig. 3

909821/0114

Nov 1964

BAD ORIGINAL



909821/0114

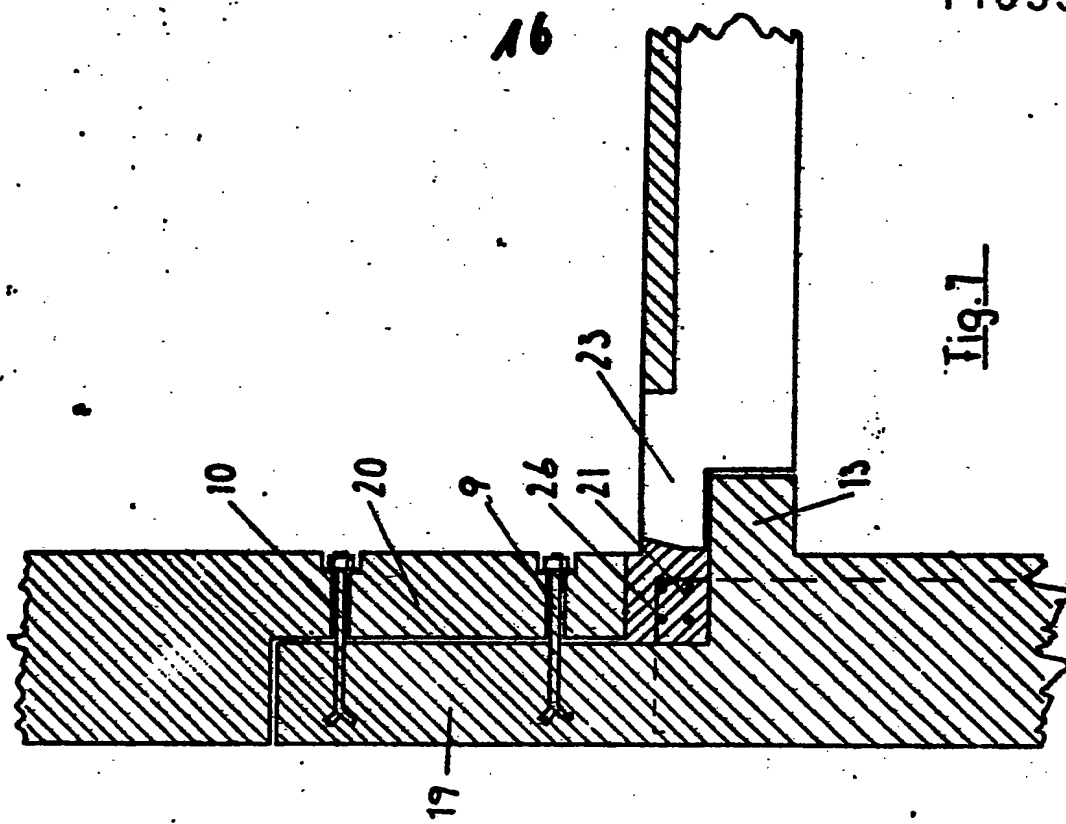


Fig. 1

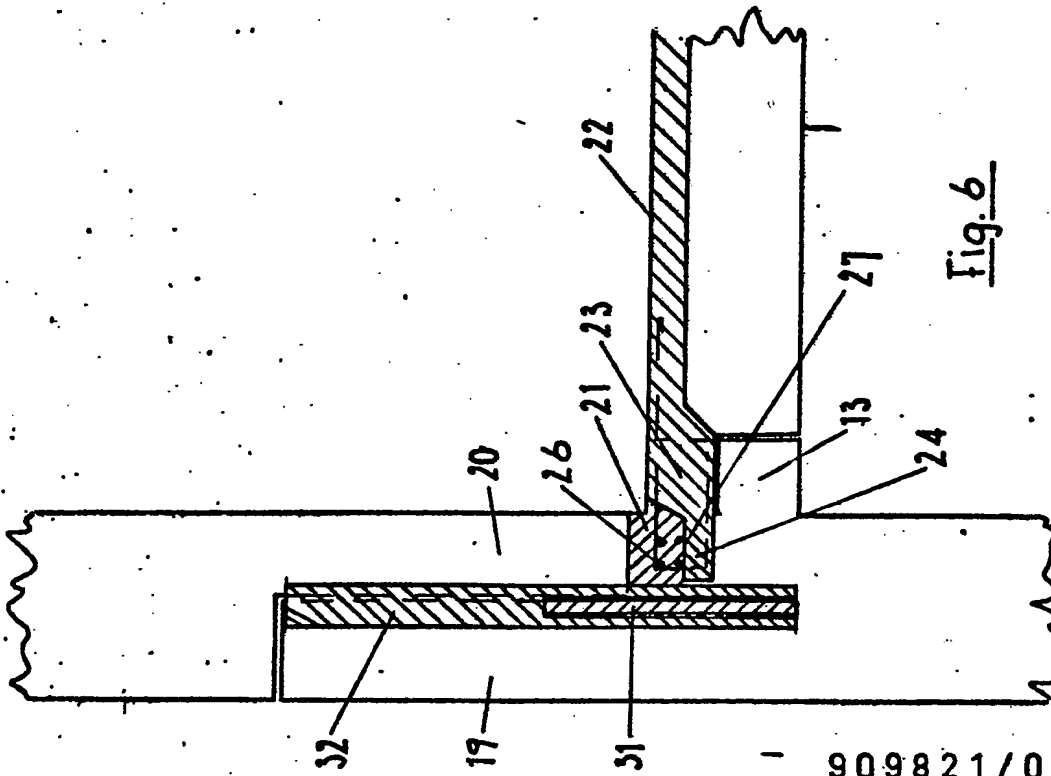


Fig. 6

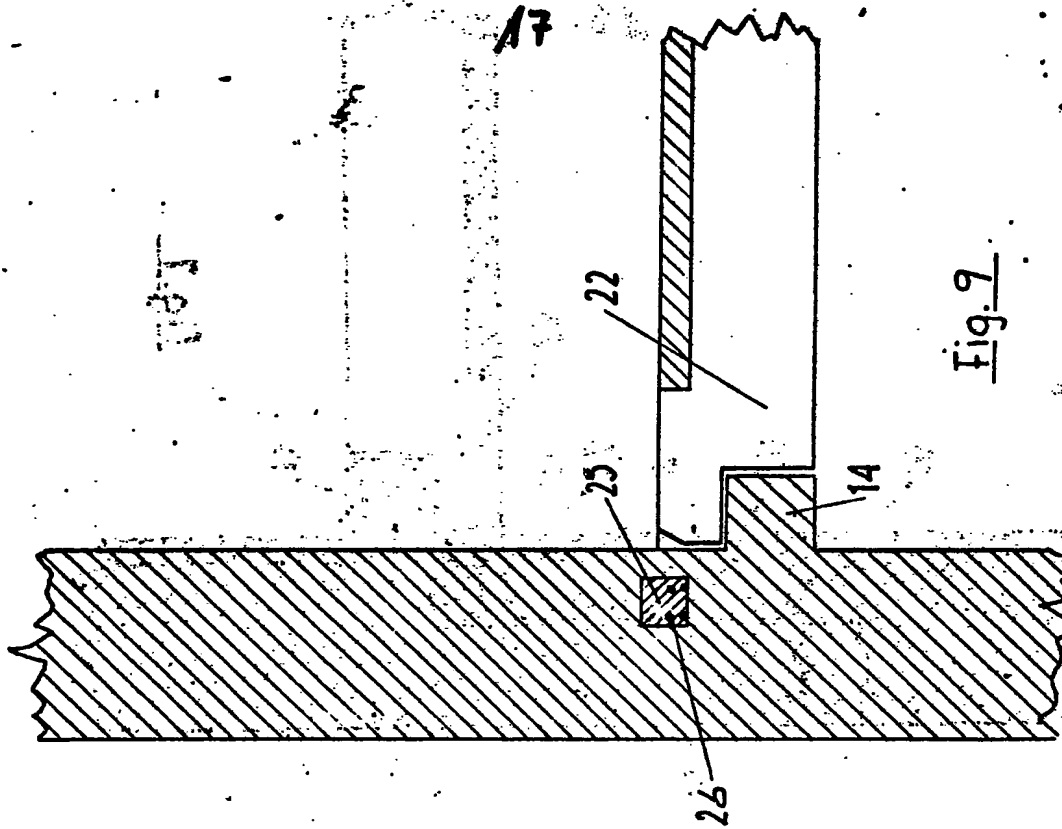


Fig. 9

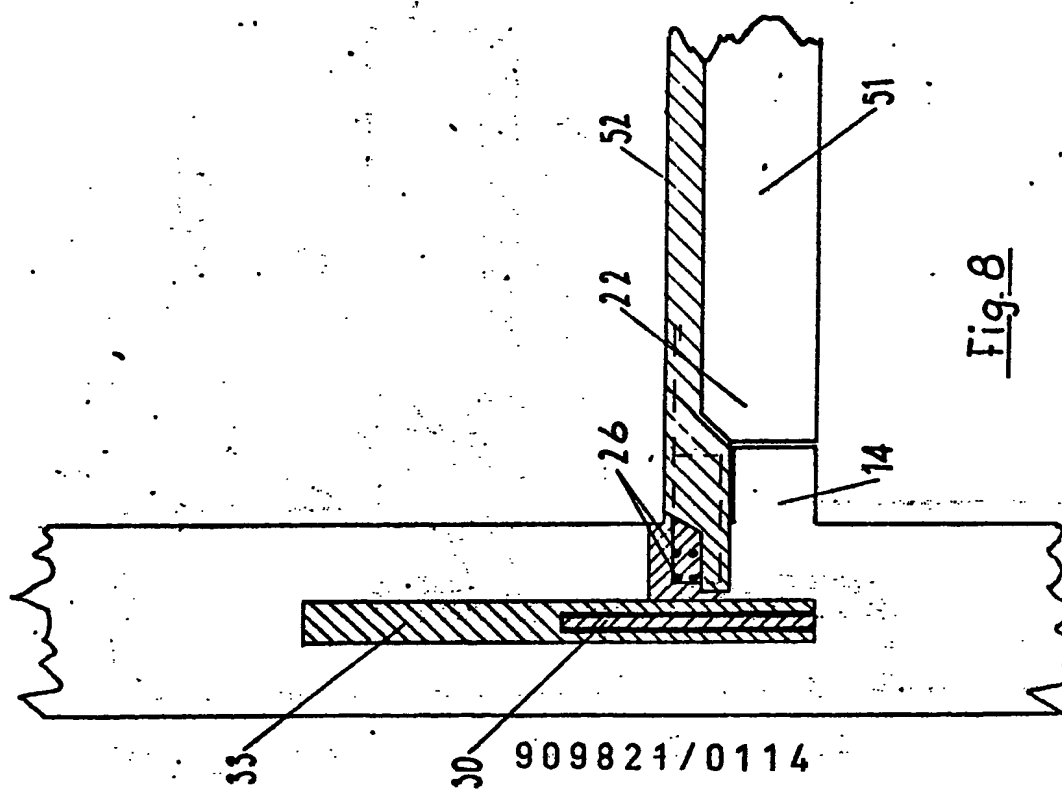


Fig. 8

909821/0114

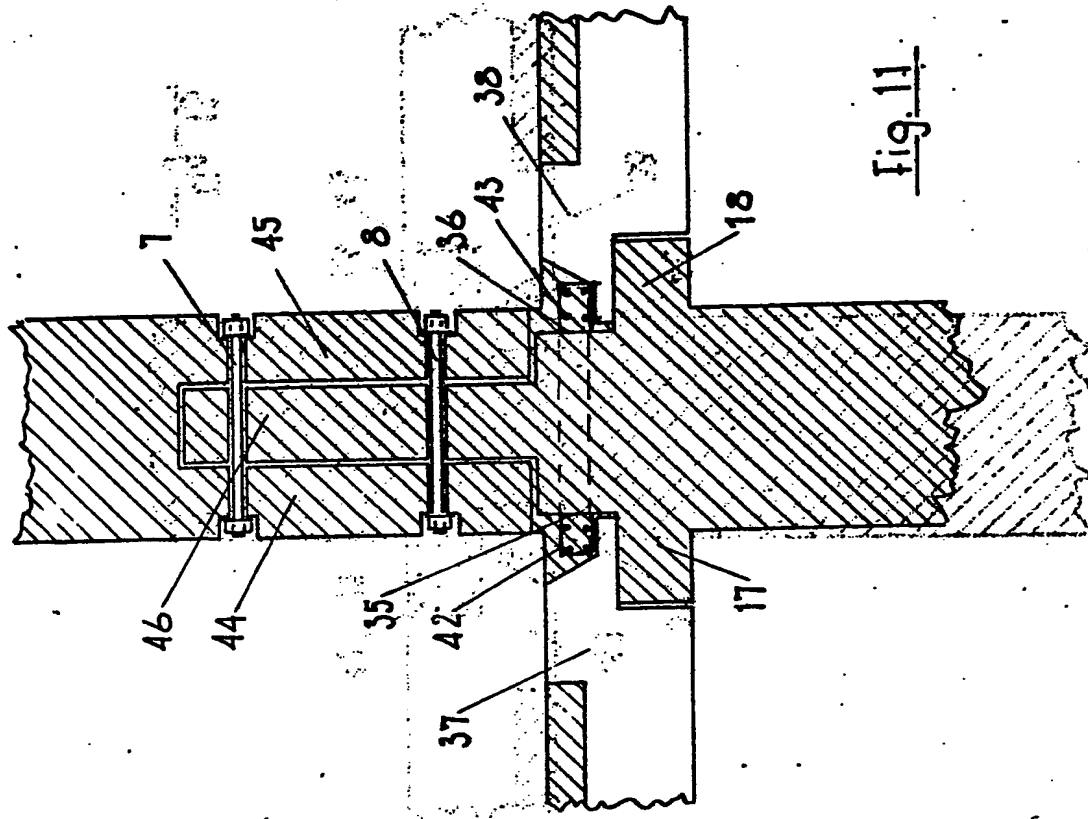


Fig. 11

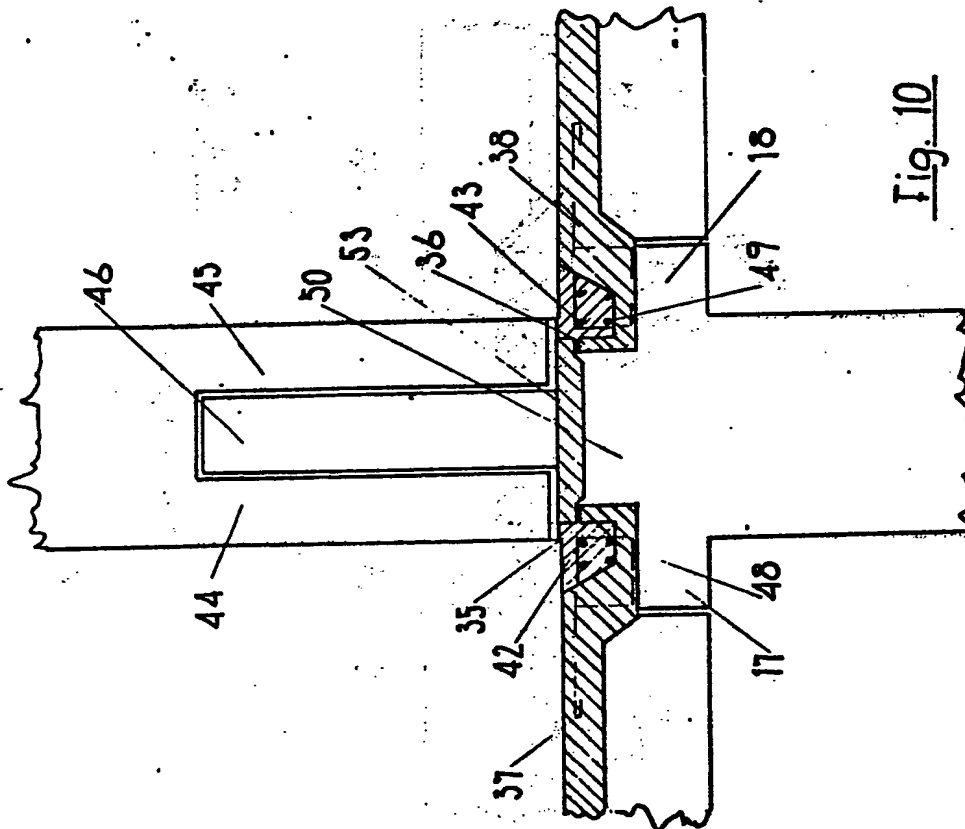


Fig. 10

909821/0114

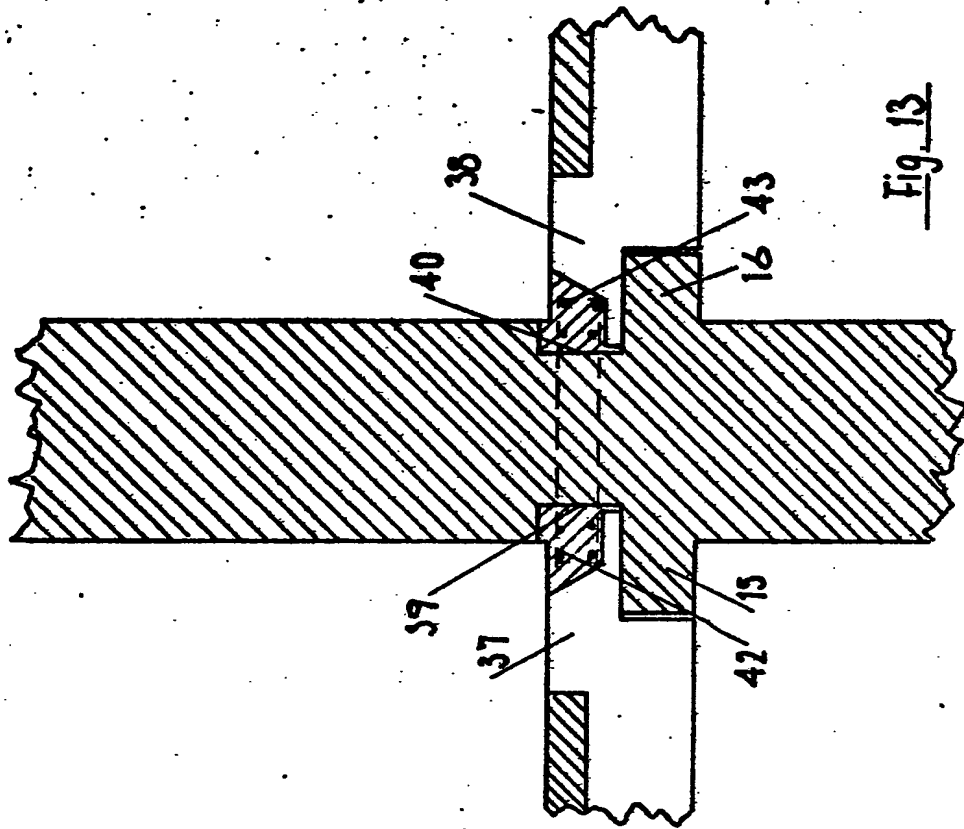


Fig. 13

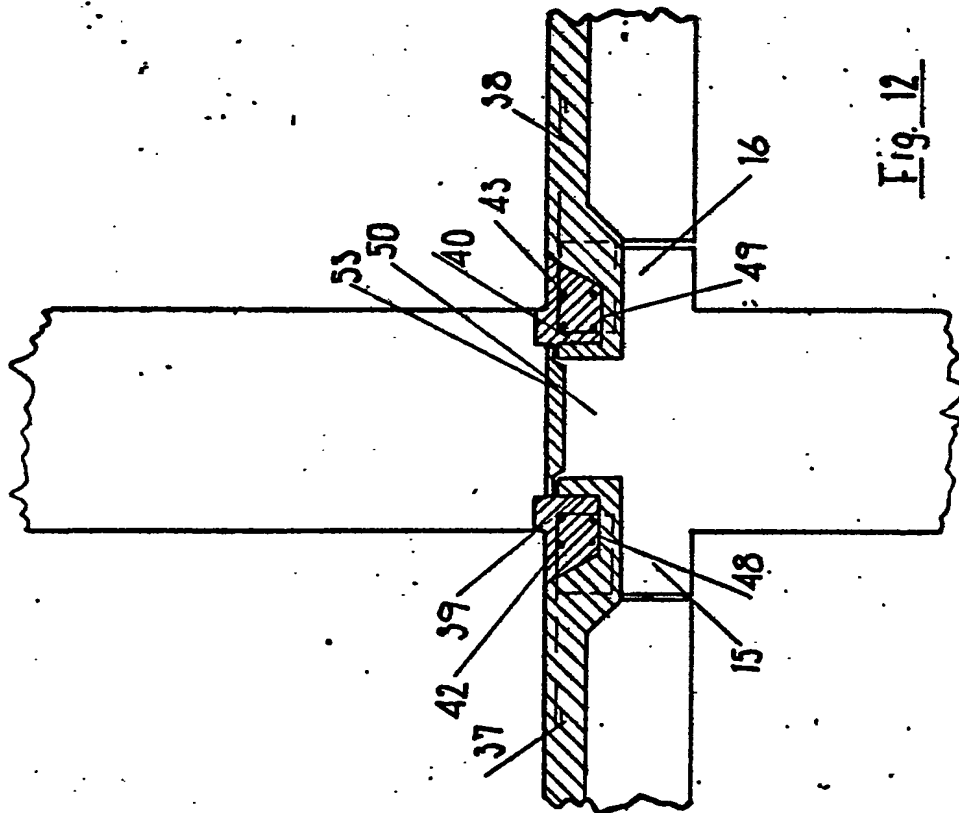
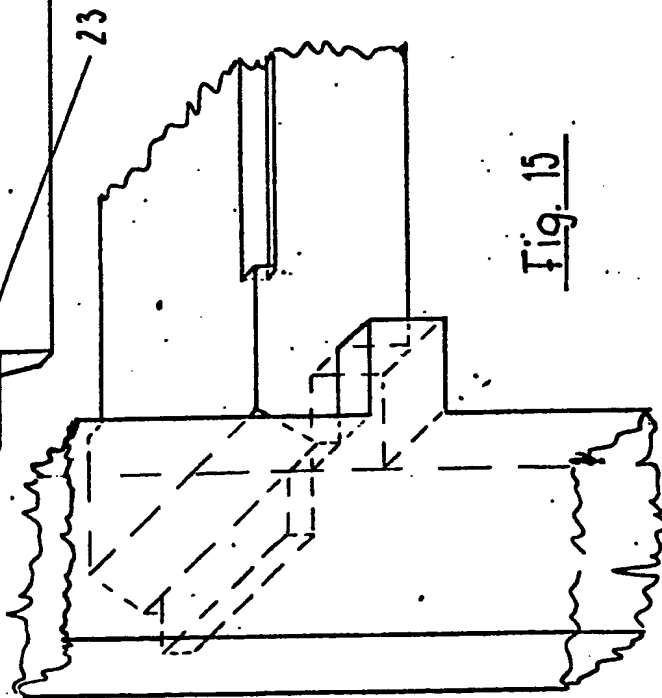
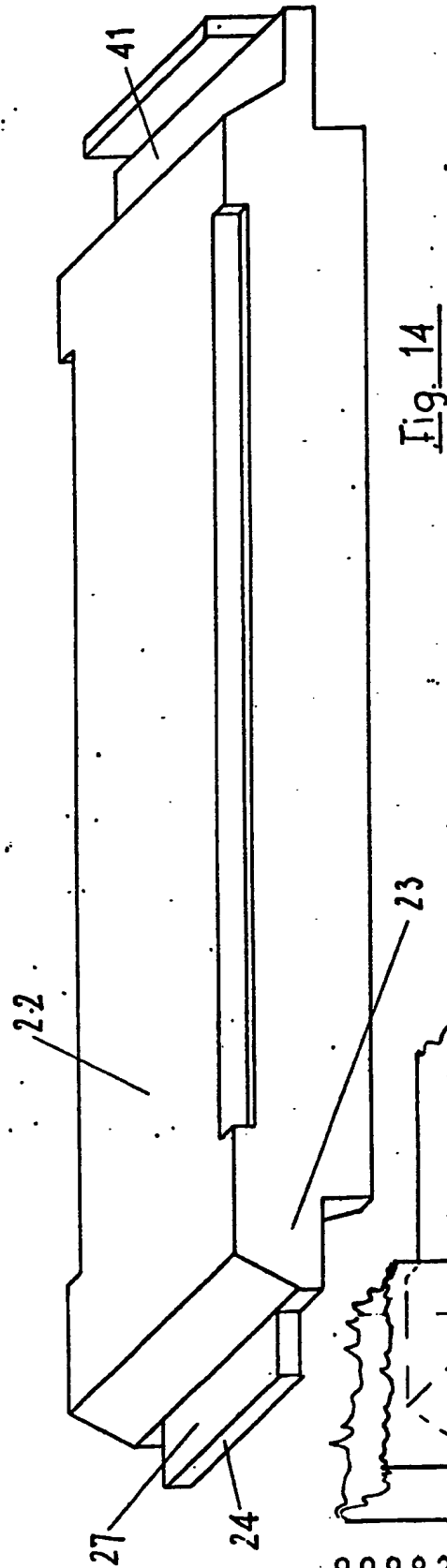


Fig. 12

20



989821/0114